

RADIUS Home
Onduleurs photovoltaïques monophasée



APV
Solar Inverters

.... Manuel d'installation et d'utilisation

GEFRAN

Avant de commencer

Avant l'installation du produit, lire attentivement le chapitre concernant les consignes de sécurité.

Pendant sa période de fonctionnement conserver la notice dans un endroit sûr et à disposition du personnel technique.

Gefran S.p.A. se réserve le droit d'apporter des modifications et des variations aux produits, données et dimensions, à tout moment et sans préavis.

Les informations fournies servent uniquement à la description des produits et ne peuvent en aucun cas revêtir un aspect contractuel.

Nous vous remercions pour avoir choisi un produit Gefran.

Nous serons heureux de recevoir à l'adresse e-mail techdoc@Gefran.com toute information qui pourrait nous aider à améliorer ce catalogue.

Sommario

1. Notes sur ce manuel

1.1 Validité

Ce manuel décrit les opérations de montage, d'installation, de mise en service et d'entretien des variateurs RADIUS Home - APV suivants:

APV 3800-2M-TL-DM

APV 4400-2M-TL-DM

APV 5200-2M-TL-DM

Ce manuel ne donne aucune information concernant l'équipement relié au variateur APV ...-2M-TL-DM (les modules photovoltaïques par exemple). Les informations concernant l'équipement relié au variateur sont disponibles auprès du fabricant de l'équipement.

1.2 Groupe ciblé

Questo manuale è destinato a personale qualificato, che ha ricevuto una formazione adeguata e ha dimostrato Ce manuel s'adresse au personnel qualifié. Le personnel qualifié a reçu une formation préalable et a démontré qu'il était capable et savait monter et utiliser ce dispositif.

Le personnel qualifié est formé pour traiter les risques et dangers liés à l'installation des dispositifs électriques.

Informations complémentaires

Davantage d'informations sur des points spécifiques sont disponibles dans la zone de téléchargement, à l'adresse suivante : www.radius-Gefran.com

1.3 Sécurité

Usage prévu

RADIUS Home - APV est un variateur photovoltaïque (PV) qui convertit le courant continu d'un générateur photovoltaïque en courant alternatif. RADIUS Home - APV peut être installé à l'intérieur et à l'extérieur.

Vous pouvez utiliser le courant alternatif généré comme suit:

Réseau électrique de la maison:

L'énergie circule dans le réseau électrique de la maison. Les appareils branchés, comme par exemple les appareils électroménagers ou l'éclairage, consomment l'énergie. L'énergie restante est injectée dans le réseau électrique public. Lorsque RADIUS Home - APV ne génère aucune énergie, la nuit par exemple, les appareils branchés sont alimentés par le réseau électrique public.

RADIUS Home - APV ne possède pas de compteur d'énergie propre. Quand l'énergie est injectée dans le réseau électrique public, le compteur d'énergie tourne en arrière.

Réseau électrique autonome:

L'énergie est directement injectée dans le réseau électrique public. Le variateur RADIUS Home - APV est relié à un compteur d'énergie distinct. L'énergie produite est compensée à un taux qui dépend du fournisseur d'électricité.

Réseau électrique autonome:

Le variateur RADIUS Home - APV est relié à un compteur d'énergie autonome. L'énergie générée est directement consommée sur le site et le surplus d'énergie peut être stocké dans des batteries.

Info Les politiques varient d'un fournisseur à l'autre. Contacter au préalable un représentant du fournisseur local.

Commutateur CC et CA

Bien séparer le variateur RADIUS Home - APV du réseau électrique et des générateurs PV à l'aide du commutateur CC et CA. Vous devez avoir un disjoncteur CA. Si le commutateur CC du variateur RADIUS Home - APV est inclus dans la livraison du variateur RADIUS Home - APV, il doit être utilisé pour faire fonctionner le variateur.

Mise à la terre des modules PV

Les variateurs APV 3800-2M-TL-DM, APV 4400-2M-TL-DM et APV 5200-2M-TL-DM sont des variateurs sans transformateur. C'est pourquoi ils n'ont pas de séparation galvanique. Ne pas mettre à la terre les circuits CC des modules PV reliés au variateur RADIUS Home - APV. Ne mettre à la terre que le cadre de montage des modules PV.

Si vous connectez des modules mis à la terre au variateur RADIUS Home - APV, le message d'erreur « PV ISO Low » apparaîtra.

Selon la technologie sans transformateur, nous recommandons généralement les modules à base de silicium monocristallin et de silicium polycristallin. Mais on peut également l'appliquer à la technologie en couches minces qui semble fonctionner avec les variateurs sans transformateur.

2. APV ...-2M-TL-DM Inverter

2.1 Aperçu général





2.2 Identification du modèle et fiche technique

Vous pouvez identifier le variateur PV grâce à l'étiquetage. Il se trouve sur le côté gauche du boîtier.

- Type de produit (Type/Modèle).
- Caractéristiques du dispositif.
- Certificats et agréments

GEFRAN
Gefran S.p. A
via Carducci,24 - 21040 Gerenzano (VA), Italy

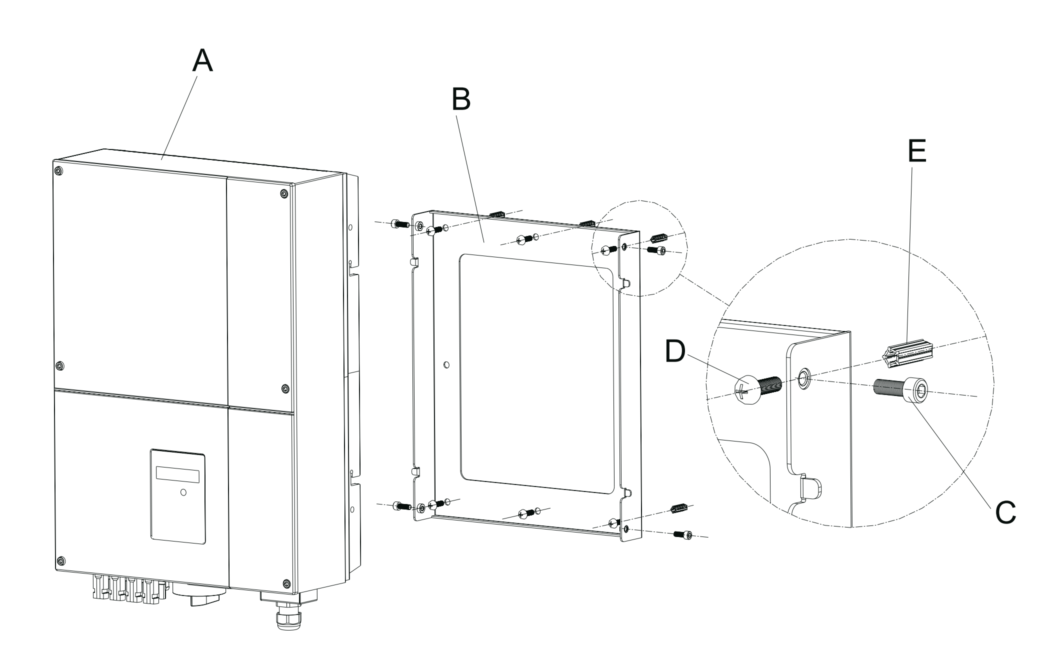
Model Name	APV 3800-2M-TL-DM
$U_{DC\ max}$	600V
$I_{DC\ max}$	10A/10A
$U_{DC\ range}$	100V~600V
$V_{AC\ nom}$	230V, 1ph
$f_{AC\ nom}$	50Hz
$P_{AC\ nom}$	3600W
$I_{AC\ nom}$	18A
Cos phi	1.0
Protection Degree	IP65
Operation Ambient Temperature	-25~+50°C

VDE0126-1-1

Made in China CE

3. Ouverture de l’emballage et inspection

Après avoir ouvert l’emballage, veuillez vérifier le contenu du colis.
Il doit contenir les éléments suivants:



Article	Nom	Quantité
A	Variateur solaire	1
B	Cadre de montage	1
C	Vis de maintien	2
D	Vis de fixation	4
E	Bague filetée pour cadre de montage	4
	Spinotti per collegamento RS485	2
	Manuel et Logiciel sur le CD	1

4. Installation

4.1 Consignes de sécurité



A) Ne pas retirer le boîtier. Le variateur ne contient pas de composants réparables par l'utilisateur. Pour l'entretien, s'adresser à des techniciens qualifiés. Le câblage et l'installation électrique doivent être réalisés par des techniciens qualifiés, conformément aux exigences nationales des normes AS4777 ou VDE0126-1-1.

B) Les terminaisons des sources de tension CA et CC se trouvent à l'intérieur du variateur PV. Débrancher ces circuits avant toute intervention d'entretien.

C) Quand un panneau photovoltaïque est exposé à la lumière, il génère une tension CC. Connecté à cet équipement, un panneau photovoltaïque chargera les condensateurs de liaison CC.

D) L'énergie stockée dans les condensateurs de liaison CC de cet équipement présente un risque de décharge électrique. Même une fois l'appareil déconnecté du réseau électrique et des panneaux photovoltaïques, de hautes tensions peuvent demeurer à l'intérieur du variateur PV. Attendre au moins 5 minutes après avoir débranché toutes les sources de courant pour retirer le boîtier.

E) Cet appareil est conçu pour alimenter le réseau électrique public (réseau) seulement en énergie. Ne pas connecter cet appareil à une source CA ou à un générateur. La connexion du variateur à des dispositifs externes peut endommager gravement votre équipement.

F) Retirer soigneusement l'appareil de son emballage et vérifier qu'il n'a pas été endommagé. Si vous constatez des défauts, veuillez contacter votre revendeur local.

G) Bien qu'elles soient conçues dans le respect de toutes les normes de sécurité en vigueur, certaines pièces et surfaces du variateur restent chaudes lors de son fonctionnement. Pour réduire le risque de blessure, ne pas toucher le dissipateur thermique situé à l'arrière du variateur PV ni les surfaces adjacentes à celui-ci, pendant le fonctionnement du variateur.

4.2 Choix du lieu d'installation

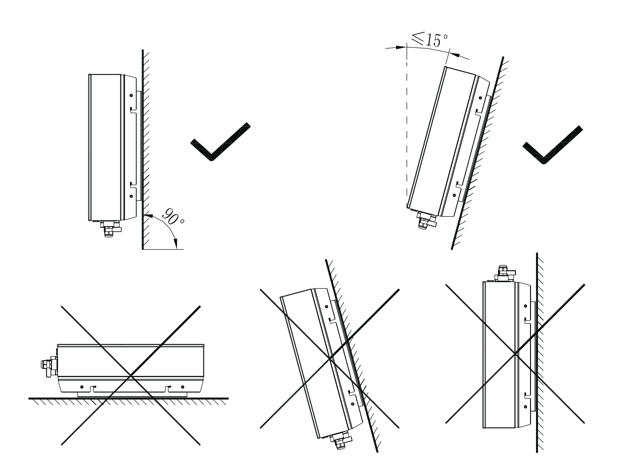
A) Le mode d'installation et le lieu où le variateur sera monté doivent être adaptés au poids et aux dimensions du variateur. Choisir un mur ou une surface verticale solide capable de supporter le variateur PV.

B) Pour un montage sur une surface solide, le lieu doit rester toujours accessible.

C) Installation verticale ou inclinée vers l'arrière de 15° maximum.

D) La zone de branchement doit être dirigée vers le bas.

E) Ne pas installer à l'horizontale.

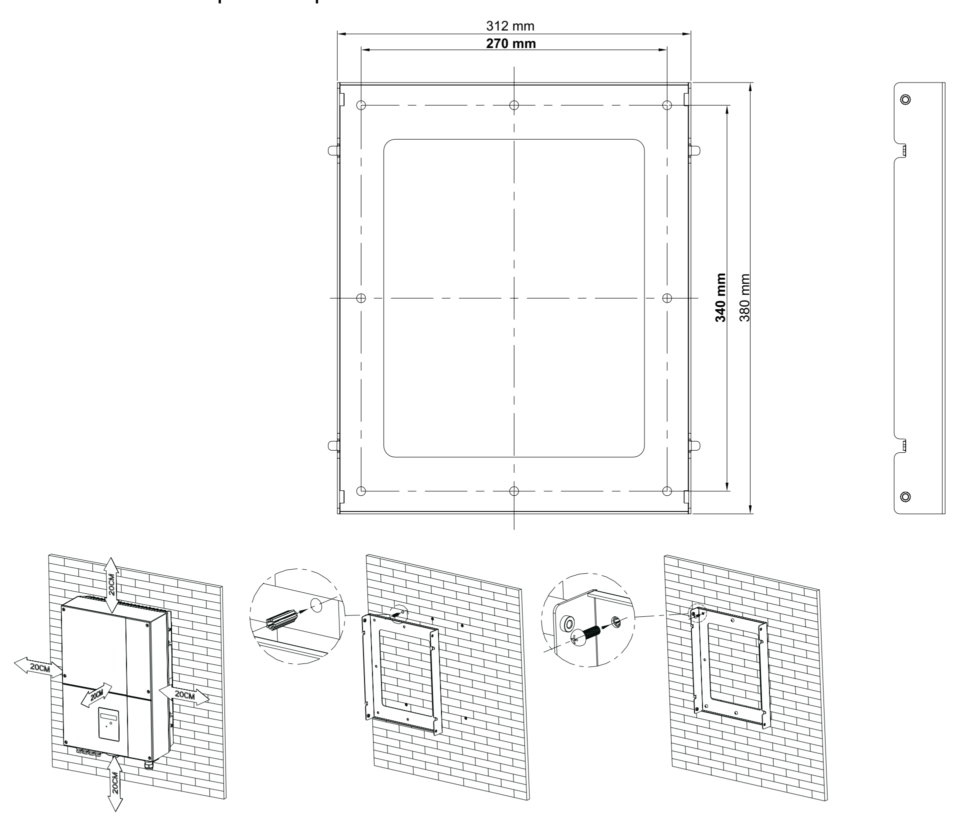


4.3 Fixation du montage au mur

A) Le variateur nécessite un bon espace de refroidissement. Laisser un espace d'au moins 20 cm au-dessus et au-dessous du variateur.

B) En utilisant le cadre de montage comme patron, percer 4 trous comme illustré sur l'image.

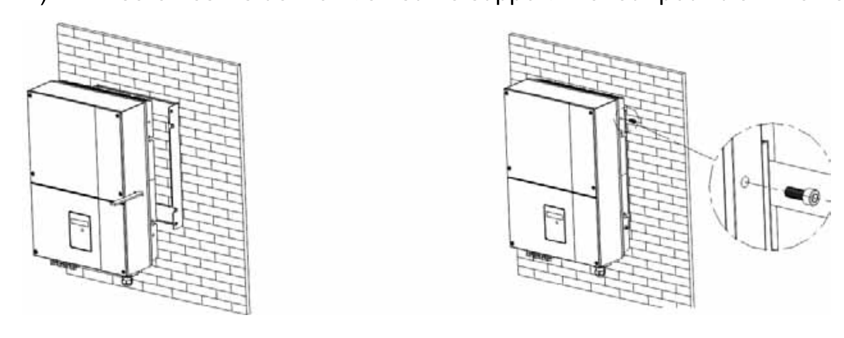
C) Fixer le cadre de montage comme indiqué sur l'illustration. Ne pas serrer complètement les vis au mur. Les laisser plutôt dépasser du mur de 2 à 4 mm.



4.4 Fixation du variateur au mur

A) Accrocher le variateur sur le cadre de montage.

B) Insérer les vis de maintien sur le support inférieur pour bien fixer le variateur.



4.5 Vérification de l'état d'installation du variateur

A) Vérifier les attaches supérieures du variateur PV et vérifier qu'il est bien fixé au crochet.

B) Vérifier que le variateur photovoltaïque est bien monté en essayant de le soulever par le bas. Le variateur photovoltaïque ne doit pas bouger.

C) Choisir un lieu d'installation qui permette de bien voir l'écran d'affichage.

D) Choisir un mur solide pour éviter les vibrations lors du fonctionnement du variateur.

5. Branchement électrique

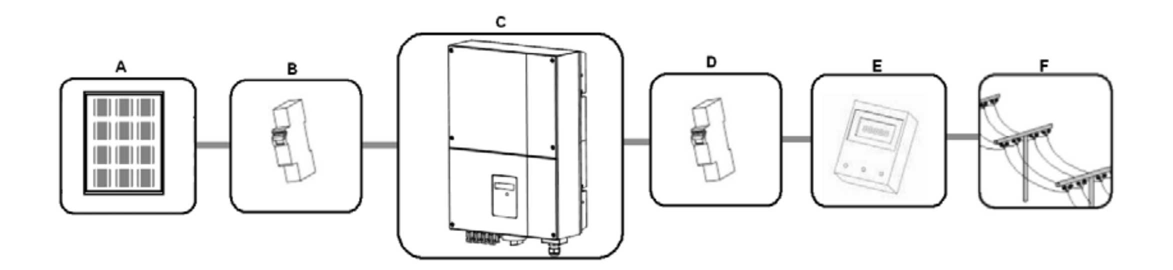
5.1 Diagramme du système avec branchement électrique du variateur

A) Panneau PV : Alimente le variateur en courant continu.

B) Variateur : convertit le courant continu (courant direct) du(des) panneau(x) PV en courant alternatif (CA). Le variateur étant relié au réseau électrique, il contrôle l'amplitude de courant en fonction de l'alimentation électrique des panneaux PV. Le variateur essaie toujours de convertir le maximum de courant à partir de votre(vos) panneau(x) PV.

C) Système de connexion : Cette « interface » entre le réseau et le variateur PV peut consister en un disjoncteur électrique, un fusible et des bornes de connexion. Conformément aux normes et codes de sécurité locaux, le système de connexion doit être conçu et installé par un technicien qualifié.

D) Réseau : Dénommé « réseau électrique » dans ce manuel, il s'agit de la manière dont votre fournisseur produit de l'énergie à votre place. Sachez que le variateur ne peut être relié qu'à des systèmes basse tension (à savoir 230 VCA, 50 Hz).



Modello	DC breaker (suggested)	AC breaker (suggested)
APV 3800-2M-TL-DM	600V / 15A	400V / 20A
APV 4400-2M-TL-DM	600V / 20A	400V / 25A
APV 5200-2M-TL-DM	600V / 20A	400V / 30A

Position	Description
A	Modules PV
B	Disjoncteur de charge CC
C	Variateur PV RADIUS Home - APV
D	Disjoncteur de charge CA
E	Compteur d'énergie
F	Réseau public

5.2 Sécurité



Le variateur PV doit être connecté à la terre CA du réseau public, via la borne de terre (PE).

5.3 Connexion au réseau électrique (réseau CA

A)	Mesurer la tension et la fréquence du réseau électrique. Vous devez obtenir 230 VCA, 50 Hz monophasé.
B)	Ouvrir le disjoncteur ou le fusible situé entre le variateur PV et le réseau.
C)	L'effort de torsion des vis est de 8 kg/cm.
D)	Câbles nécessaires

Modèle	Surface (mm²)	Calibre américain
APV 3800-2M-TL-DM	4	12
APV 4400-2M-TL-DM	6	10
APV 5200-2M-TL-DM	6	10

5.4 Connexion à un panneau PV (Entrée CC)

A) Précautions en toutes circonstances ! Vérifier que la tension maximale en circuit ouvert (Voc) de chaque chaîne de modules PV est inférieure à 600 VCC. La longueur du câble d'entrée ne doit pas dépasser 30 m.

B) Utiliser des prises MC (Multi-contact) pour les bornes des panneaux PV.

C) Connecter les pôles positifs et négatifs du panneau PV aux pôles positifs (+) et négatifs (-) du variateur PV.

D) Avant de connecter les panneaux PV aux bornes CC, vérifier que la polarité est correcte. Une connexion incorrecte des pôles pourrait endommager définitivement l'appareil. Vérifier le courant de court-circuit de la chaîne de modules PV. Le courant de court-circuit total de la chaîne de modules PV doit être inférieur au courant CC maximum du variateur.

E) De hautes tensions sont présentes lorsque le panneau PV est exposé au soleil. Pour réduire le risque de décharge électrique, éviter de toucher les composants sous tension et manipuler les bornes de raccordement avec précaution.

F) Câbles nécessaires



<-- DC Power switch not included in APV ....-2M-TL-DM-UK version.

Modèle	_(mm)	Surface (mm²)	Calibre américain
APV 3800-2M-TL-DM	_ 2.05	3.332	12
APV 4400-2M-TL-DM	_2.59	5.260	10
APV 5200-2M-TL-DM	_2.59	5.260	10

5.5 Contrôle de la mise en service

A) Quand les panneaux PV sont connectés et que leur tension de sortie est supérieure à 100 VCC mais que le réseau CA n'est pas encore connecté, les messages suivants s'affichent sur l'écran d'affichage LCD dans cet ordre : « RADIUS Home - APV Inverter »->« No AC connection » et la diode devient rouge.

B) Fermer le disjoncteur CA ou le fusible situé entre le variateur PV et le réseau. La séquence de fonctionnement normal démarre (la procédure durer 60 s).

C) Dans des conditions normales de fonctionnement, l'écran d'affichage LCD affiche « Power : xxxx.xW ». Il s'agit de l'énergie injectée dans le réseau. La diode devient verte.

D) La vérification est ainsi terminée.

6. Affichage

6.1 Écran d'affichage LCD

Démarrage de la séquence d'affichage. Une fois l'énergie PV suffisante, le variateur affiche des informations, comme indiqué dans le diagramme suivant:

Module: xxxxxx
SerNo: xxxxxxxxxx
FW Version: x.x.x
Connect in: xxS
Connect : OK
Power: xxxx.xW

6.2 Contrôle de l'écran d'affichage LCD



Pour économiser de l'énergie, le rétroéclairage de l'écran d'affichage LCD s'éteint automatiquement au bout de 30 secondes.

Il est possible d'allumer l'écran d'affichage du variateur en cliquant sur le bouton situé à l'avant du variateur.

La première ligne indiquera l'état du variateur ; 5 états sont expliqués dans le tableau ci-dessous

	Première ligne de l'écran LCD	
ÉTAT	**CONTENU DE L'AFFICHAGE**	**REMARQUE**
État En attente	Standby	Tension PV faible
	Waiting	Attente initiale
	Connect in : xxS	Contrôle du système
État du variateur	Connect : OK	Connexion au réseau
	Power : xxxx.xW	Production en watts du variateur
État d'erreur	Error : xxx	Erreur du système
État de l'auto-test	Auto Testing	Auto-test de protection
État du programme	Programming	Mise à jour du logiciel

Pendant le fonctionnement du variateur RADIUS Home - APV, la première ligne indiquera normalement le statut de l'énergie délivrée:

Power: 2016.2W
AC:241V F: 49.9Hz

AFFICHAGE DU CYCLE	TEMPS D'AFFICHAGE	REMARQUE
Power : 2013.4W Module : P7U1M2S4	2	Modèle de variateur
Power : 2017.2W FW Version: G.1.3	2	Version de logiciel
Power : 2012.8W SerNO : DK00000000	2	Numéro de série
Power : 2009.6W Etoday : 7.1KWh	4	Énergie du jour
Power : 2017.0W Eall : 90KWH	4	Énergie totale
Power : 2123.4W Ppv : 786 1488W	4	Puissance à l'entrée PV
Power : 2103.4W PV: 310/313 B: 370V	4	Tension PV et Bus
Power : 2016.2W AC: 241V F: 49.9Hz	4	Réseau
Enable auto test Power : 2021.8W Enable Auto Test	4	Activation de l'auto-test
Set Language Power : 2019.5W Set Language	4	Langue configurée
Set contrast Power : 2008.2W Sel LCD Contrast	4	Contraste de l'écran LCD configuré
Set COM Address Power : 2019.5W COM Address: Move	4	Adresse de communication configurée

6.3 Configuration de l'écran d'affichage LCD

Un système de commande permet de configurer la langue d'affichage, la luminosité de l'affichage, l'auto-test et la fréquence.



Quand l'écran d'affichage LCD est noir

Cliquer une fois pour l'allumer. L'écran d'affichage reste 30 secondes sur 1-5 informations.

Quand l'écran d'affichage LCD est allumé

Cliquer pour afficher les informations suivantes au menu de configuration sur 1-12.

Configuration de la langue

Cliquer pour allumer l'écran d'affichage → cliquer sur « set language » → cliquer deux fois pour accéder à « language : English »→ cliquer pour sélectionner la langue désirée et attendre que l'écran redevienne noir.

Configuration de la luminosité de l'écran d'affichage

Cliquer pour allumer l'écran → appuyer sur « set LCD contrast » → cliquer deux fois pour accéder à « LCD contrast 2 » → cliquer pour sélectionner la luminosité désirée et attendre que l'écran redevienne noir.

Configuration de l'adresse de communication

Cliquer pour allumer l'écran --> cliquer sur « COM Address:xx » --> cliquer deux fois pour modifier le modèle d'adresse --> utiliser l'horloge pour configurer l'adresse.

Configuration de la fréquence

Cliquer pour allumer l'écran → cliquer sur « System F : xxHz → cliquer deux fois pour accéder à « System F : xxHz » → cliquer pour sélectionner la fréquence désirée et attendre que l'écran redevienne noir.

Auto-test

Cliquer pour allumer l'écran d'affichage → cliquer sur « Enable Auto test » → cliquer deux fois pour accéder à « Waiting to start » → cliquer pour démarrer l'auto-test et attendre le résultat du test.

7. Modes de fonctionnement

Il existe 3 modes de fonctionnement différents.

7.1 Mode Normal

Dans ce mode, le variateur fonctionne normalement. Dès que l'énergie délivrée par le panneau PV est suffisante (tension > 120 VCC), le variateur injecte l'énergie produite par le panneau PV dans le réseau électrique. Si l'énergie est insuffisante (tension < 120 VCC), le variateur passe à l'état « En attente ». En « attendant », le variateur utilise juste assez d'énergie en provenance du panneau PV pour pouvoir contrôler l'état du système interne. En mode Normal, la diode est verte.

7.2 Mode Erreur

Le contrôleur intelligent interne peut constamment contrôler et ajuster l'état du système. Si le variateur détecte des conditions imprévues, comme des problèmes sur le réseau électrique ou une panne interne, il affichera les informations sur son écran d'affichage LCD et la diode deviendra rouge.

7.3 Mode Arrêt

Pendant les périodes où l'ensoleillement est limité ou absent, le variateur cesse automatiquement de fonctionner. Dans ce mode, le variateur ne consomme pas d'énergie en provenance du réseau électrique. L'écran d'affichage et la diode du panneau avant ne fonctionnent pas-

Notes L'utilisation du variateur est assez simple. En fonctionnement normal, le variateur travaille automatiquement. Lire néanmoins les informations suivantes pour obtenir un rendement de conversion maximum du variateur.

7.4 Marche-Arrêt (ON-OFF) automatique

Le variateur démarre automatiquement dès que la puissance CC du panneau PV est suffisante.
Une fois le variateur PV en marche, il passe à l'un des 3 états suivants:

1) Veille : La chaîne de modules PV ne peut fournir que l'énergie nécessaire aux besoins minimum du contrôleur.
2) En attente : Quand la tension CC de la chaîne de modules PV est supérieure à 100 V, le variateur passe à l'état « En attente » et essaie de se connecter au réseau électrique.
3) Fonctionnement normal (Première Marche) : Quand la tension CC de la chaîne de modules PV est supérieure à 150 V, le variateur fonctionne normalement.

8. État du variateur

Le variateur est conçu pour être convivial ; par conséquent, l'état du variateur peut être facilement identifié en lisant les informations qui apparaissent sur l'écran d'affichage du panneau avant. Tous les messages possibles sont indiqués dans le tableau suivant.

Erreur du système	
AFFICHAGE	**OPÉRATION**
Auto Test Failed	L'auto-test a échoué
No AC Connection	Pas de réseau, pas de connexion au réseau électrique
PV Isolation Low	Problème d'isolation
Output High DCI	Différence trop élevée du courant CC en sortie
PV Voltage High	Tension du panneau PV trop élevée
AC V Outrange	Tension de réseau hors plage
AC F Outrange	Fréquence de réseau hors plage

Erreur du variateur	
AFFICHAGE	**OPÉRATION**
Error : 100	Erreur de 2,5 V sur la tension de référence
Error : 101	Erreur de communication
Error : 102	Erreur de polarité
Error : 116	Erreur de mémoire EEPROM
Error : 117	Erreur de relais
Error : 118	Erreur d'initialisation
Error : 120	Erreur HCT
Error : 121	Échec de l'auto-test
Error : 122	Erreur de communication
Error : 123	Erreur de tension du bus

9. Communications

9.1 Instructions du logiciel de communication

APV LigthNET est un logiciel pour PC qui communique avec le variateur APV pour analyser l'état de fonctionnement du variateur. Il est important pour vous de connaître, en temps réel, l'état de fonctionnement du variateur et l'historique des données de fonctionnement.

Caractéristiques techniques :

A) Communication avec le variateur via RS232 et Bluetooth.

B) Construction d'un réseau avec le variateur et APV LigthNET via RS232, Bluetooth et Internet.

C) Deux interfaces : Interface multi-variateur et Interface Wave Data.

D) En interface multi-variateur : Vous permet de voir les données de fonctionnement de 4 variateurs à la fois et de sélectionner vos propres variateurs et paramètres de comparaison.

E) En interface Wave Data : Interrogation en temps réel du variateur et consultation des données relatives aux puissance, au fonctionnement et aux erreurs.

F) Multilingue : Allemand, Anglais, Espagnol, Français, etc.

G) Compatible avec les systèmes d'exploitation : Win XP / Vista/win 7/2000/2003.

9.2 Contrôle

Après avoir configuré le logiciel, l'utilisateur peut contrôler le variateur. La partie droite de l'interface principale contient les informations détaillées du variateur.

9.3 Informations détaillées

Pour en savoir plus sur le mode de configuration et d'autres fonctions, consulter le « Manuel APV LigthNET » sur le CD.

10. Dépannage

Dans la plupart des cas, le variateur nécessite très peu d'entretien. Néanmoins, si le variateur ne fonctionne pas correctement, lire attentivement les instructions suivantes avant de contacter votre revendeur local.

En cas de problème, la diode située sur le panneau avant s'allumera en rouge et l'écran d'affichage LCD affichera les informations pertinentes. Veuillez vous reporter au chapoitre suivant pour obtenir une liste des problèmes éventuels et de leurs solutions.

10.1 Erreur du système

Erreur de mise à la terre

1) Le courant de terre est trop élevé.
2) Débrancher les entrées du générateur PV et vérifier l'état du système CA.
3) Une fois le problème résolu, rebrancher le panneau PV et vérifier l'état du variateur PV.
4) Si le problème persiste, contacter le service technique.

Erreur d'isolation

1) Vérifier qu'il existe une impédance entre le pôle positif (+) et le pole négatif (-) du panneau PV et que le variateur PV est mis à la terre. L'impédance doit être supérieure à 8 M.
2) Si le problème persiste, contacter le service technique.

Pas de réseau

1) Le réseau électrique n'est pas connecté.
2) Vérifier les câbles de connexion au réseau électrique.
3) Vérifier que le réseau électrique peut être utilisé.

Message d'erreur	Signification	Action recommandée
No AC Connection	Absence de raccordement au réseau électrique ou anomalies du réseau	1. Vérifier l'état du câblage secteur, notamment le câble de mise à la terre . 2. Vérifier les conditions du réseau public (tension et fréquence). 3. Contacter RADIUS Solar Service.
AC V Outrange	Tension secteur hors plage	Vérifier la tension de réseau.
AC F Outrange	Fréquence de réseau hors plage	Vérifier la fréquence. Mettre à jour la version du micrologiciel si elle est inférieure G.1.3.
PV Isolation Low	Problème d'isolation Impédance d'isolation entre le pôle positif (+) et le pôle négatif (-) du panneau PV et masse trop faible.	1. Vérifier si le boitier du panneau est correctement mis à la terre. 2. Vérifier si le variateur est correctement mis à la terre. 3. Vérifier l'impédance du pôle positif (+) et du pôle négatif (-) du panneau PV entre la masse (elle doit être supérieure à 8 MΩ).
Residual I High	Erreur GFCI	Il se peut que le module GFCI soit endommagé ou que les calculs du processeur soient erronés. Remplacer le variateur pour voir si le nouveau module affiche le même message
Output High DCI	Différence trop élevée au niveau du courant CC en sortie	Débrancher les entrées du générateur PV et vérifier l'état du système périphérique CA .
PV Voltage High	Tension du panneau PV trop élevée	Vérifier la tension du circuit ouvert du panneau PV et voir si elle dépasse la tension d'entrée maximum du variateur.
Auto Test Failed	Echec de l'autotest	Mesurer la tension et la fréquence du réseau électrique.

Note ! Une nouvelle tentative avec un variateur Growatt standard peut aider à décider si ce sont les périphériques ou le variateur qui sont à l'origine de l'erreur système.

10.2 Panne du variateur

Surtension PV

1) Vérifier la tension PV en circuit ouvert et si elle est supérieure ou trop proche de 600 VCC.

2) Si la tension PV est inférieure à 600 VCC et que le problème persiste, appeler le service technique.

Erreur de polarité

1) Déconnecter le pôle positif (+) ou le pôle négatif (-) du panneau PV de l'entrée et redémarrer le variateur PV.

2) Si cela ne fonctionne pas, appeler le service technique.

> Si rien ne s'affiche sur l'écran d'affichage du panneau, vérifier les connexions des entrées PV.

Si la tension est supérieure à 150 V, appeler votre service technique local.

> Pendant les périodes où l'ensoleillement est faible ou absent, le variateur PV peut fréquemment se mettre en marche et s'arrêter. Ceci est dû au fait que l'énergie générée est insuffisante pour faire fonctionner les circuits de contrôle.

Code d'erreur	Signification	Action recommandée
Error 100	Erreur de 2,5 V sur la tension de référence	La cause principale est la carte de commande. Contacter RADIUS Solar Service.
Error 101	Erreur de communication Le processeur auxiliaire ne reçoit pas les données du processeur principal	Le processeur auxiliaire ne reçoit pas les données du processeur principal. Redémarrer le variateur pour voir si l'erreur se produit immédiatement ou quelques minutes plus tard. Contacter RADIUS Solar Service.
Error 102	Erreur de polarité Les résultats des calculs diffèrent entre les 2 processeurs (embarqués dans la carte de commande)	Les résultats des calculs diffèrent entre les 2 processeurs (embarqués dans la carte de commande) Débrancher le pôle positif (+) ou le pôle négatif (-) du panneau PV de l'entrée et redémarrer le variateur PV. Vérifier si le problème se produit immédiatement au démarrage ou lors du raccordement au réseau, ou bien quelques minutes après le raccordement au réseau. Contacter RADIUS Solar Service.
Error 116	Erreur de mémoire EEPROM	Problèmes au niveau de la mémoire EEPROM, Contacter RADIUS Solar Service.
Error 117	Erreur de relais	Problème au niveau de la carte de commande ou du relais embarqué dans la carte principale.
Error 118	Erreur du modèle d'initialisation	Erreur du modèle de variateur ou absence de réglage. Contacter RADIUS Solar Service.
Error 119	Endommagement du module GFCI	Renvoyer le variateur pour le faire réparer.
Error 120	Erreur du capteur de mesure du courant de sortie	Erreur du capteur de mesure du courant. Le problème peut être lié à la carte principale ou à la carte de commande,
Error 121	Erreur de communication interne. Le processeur principal ne reçoit pas les données du processeur auxiliaire.	Le processeur principal ne reçoit pas les données du processeur auxiliaire. Redémarrer le variateur pour voir si l'erreur se produit immédiatement ou quelques minutes plus tard. Contacter RADIUS Solar Service.
Error 122	Tension de bus trop élevée	Problème au niveau de la carte de commande ou de la carte principale. Contacter RADIUS Solar Service.

11. Caractéristiques techniques

	APV 3800-2M-TL-DM	APV 4400-2M-TL-DM	APV 5200-2M-TL-DM
Données d'entrée			
Puissance CC max.	3800W	4400W	5200W
Puissance CC max. de chaque tracker MPPT	2000W	2500W	3000W
Tension CC max.	600V	600V	600V
Plage de tension PV MPPT	120V-550V	120V-550V	120V-550V
Tension en charge	200V-540V	250V-540V	250V-540V
Tension d'alimentation initiale	150V	150V	150V
Nombre max. de chaînes parallèles	2/2	2/2	2/2
Nombres de trackers MPP	2 (installation en parallèle possible)	2 (installation en parallèle possible)	2 (installation en parallèle possible)
Courant d'entrée max. du tracker MPP	10A/10A	15A/15A	15A/15A
Données de sortie			
Puissance CA nominale	3600W	4200W	4600W (1) / 5000W
Courant de sortie nominal	15.6A	15.6A	20A
Courant de sortie max.	15,6A	18,5A	20A
Plage de tension CA	220V / 230V / 240V 180V - 280V	220V / 230V / 240V 180V - 280V	220V / 230V /240V 180V - 280V
Plage de fréquence de réseau CA	50Hz,60Hz/±5Hz	50Hz,60Hz/±5Hz	50Hz,60Hz/±5Hz
Déphasage (cos phi) en charge	1	1	1
THDI en charge	<3%	<3%	<3%
Connexion CA	Monophasée	Monophasée	Monophasée
Rendement			
Rendement max.	97.6%	97.9%	97.9%
Rendement européen [5, 10, 20, 30, 50, 100% de Pac nom]	97% [93,85%; 96,21%; 97,48%; 97,66%; 97,84%; 97,2%]	97.4% [93,88%; 96,34%; 97,52%; 97,86%; 98,01%; 97,42%]	97.4% [94%; 96,52%; 97,6%; 98,02%; 98,05%; 97,45%]
Rendement MPPT	99.5%	99.5%	99.5%

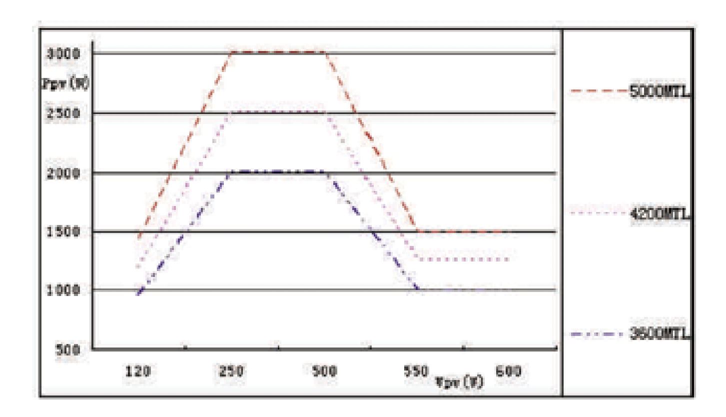
(1) APV 5200-2M-TL-DM-DE (Version pour Allemagne).

	APV 3800-2M-TL-DM	APV 4400-2M-TL-DM	APV 5200-2M-TL-DM
Dispositifs de protection			
Protection de l'inversion de polarité CC	oui	oui	oui
Protection des courts-circuits CA	oui	oui	oui
Contrôle des erreurs de mise à la terre	oui	oui	oui
Contrôle du réseau électrique	oui	oui	oui
Dispositif intégré de contrôle du courant de fuite sur tous les pôles	oui	oui	oui
Données générales			
Plage de températures de fonctionnement	-25°C … +60°C avec déclassement de puissance au-delà de +45°C (1)		
Degré de protection	IP 65	IP 65	IP 65
Extérieur / Intérieur	Oui/oui	Oui/oui	Oui/oui
Émission de bruit (habituelle)	≤ 25 dB(A)	≤ 25 dB(A)	≤ 25 dB(A)
Consommation : en fonctionnement (veille) / nuit	<5W /< 0.5 W	<5W /< 0.5 W	<5W /< 0.5 W
Topologie	Sans transformateur	Sans transformateur	Sans transformateur
Système de refroidissement	Sans ventilation	Sans ventilation	Sans ventilation
Altitude	Jusqu'à 2 000 m sans limitation d'énergie	Jusqu'à 2 000 m sans limitation d'énergie	Jusqu'à 2 000 m sans limitation d'énergie
Humidité	0 ~ 95 %, sans condensation	0 ~ 95 %, sans condensation	0 ~ 95 %, sans condensation
Fonctions			
Raccordement CC : MC3/MC4/H4	en option/en option/oui	en option/en option/oui	en option/en option/oui
Écran d'affichage LCD	oui	oui	oui
Interfaces : Bluetooth/RS485/RS232	en option/en option/oui	en option/en option/oui	en option/en option/oui
Garantie : 5 ans	oui	oui	oui

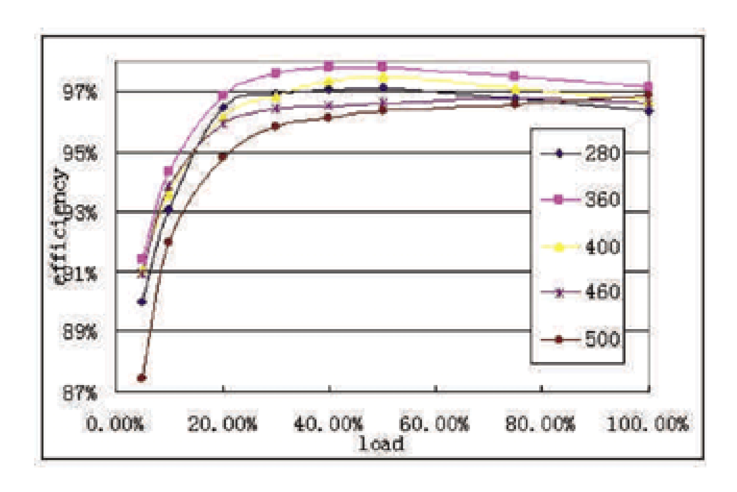
(2) Déclassement 0,65 à +60°C

Courbe de charge

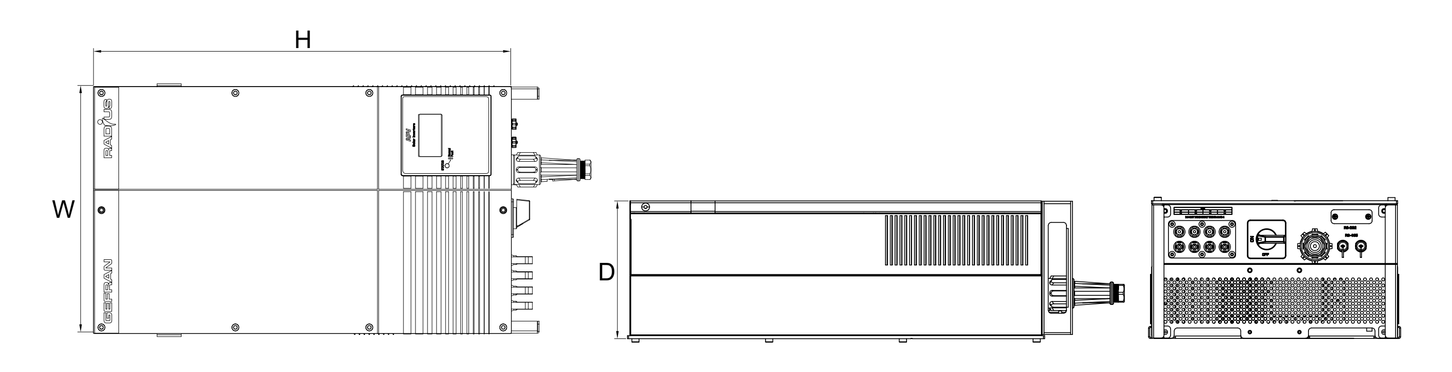
À une tension d’entrée différente, l’énergie peut être traitée par chaque tracker MPP



Courbe de rendement



11.1 Dimensions et poids



	APV 3800-2M-TL-DM	APV 4400-2M-TL-DM	APV 5200-2M-TL-DM
Dimensions (W x H x D) : **Largeur x Hauteur x Profondeur**	360 x 510 x 188	360 x 510 x 188	360 x 510 x 188
Poids	24	24	14

12. Conditions de garantie

La garantie prend effet à compter de la date de livraison des produits Gefran RADIUS.

La garantie standard du fabricant, inclue dans le prix du produit, est valable pendant 5 ans à compter de la date de livraison.

Avant que la garantie n’arrive à expiration, vous pourrez acheter une extension de garantie du fabricant qui aura une durée annuelle de 1 à 5 ans.

La garantie expire automatiquement arrivée au terme de cette période, sans aucune communication préalable et sans possibilité d’extension.

Les pièces réparées ou remplacées dans le cadre des présentes conditions sont garanties pendant 12 mois à compter de leur date d’expédition.

Pour de plus amples informations, consulter le catalogue Solar Service sur le CD-ROM « RADIUS Home & String Inverters ».

13. Contact

RADIUS Solar Service (Worlwide)
Tel: +39 02 96760428,
e-mail: technohelp@gefran.com,
fax +39 02 9682653

Gefran worldwide

GEFRAN BENELUX
Lammerdries-Zuid, 14A
B-2250 OLEN
Ph. +32 (0) 14248181
Fax. +32 (0) 14248180
info@gefran.be

GEFRAN BRASIL ELETROELETRÔNICA
Avenida Dr. Altino Arantes,
377/379 Vila Clementino
04042-032 SÂO PAULO - SP
Ph. +55 (0) 1155851133
Fax +55 (0) 1132974012
gefran@gefran.com.br

GEFRAN DEUTSCHLAND
Philipp-Reis-Straße 9a
63500 SELIGENSTADT
Ph. +49 (0) 61828090
Fax +49 (0) 6182809222
vertrieb@gefran.de

SIEI AREG - GERMANY
Gottlieb-Daimler-Strasse 17/3
D-74385 Pleidelsheim
Ph. +49 7144 89 736 0
Fax +49 7144 89 736 97
info@sieiareg.de

GEFRAN ESPAÑA
C/ de Vic, 109-111
08160 Montmeló (BARCELONA)
Ph. +34 934982643
Fax +34 935721571
comercial.espana@gefran.es

GEFRAN FRANCE
4, rue Jean Desparmet - BP 8237
69355 LYON Cedex 08
Ph. +33 (0) 478770300
Fax +33 (0) 478770320
commercial@gefran.fr

GEFRAN SUISSE SA
Rue Fritz Courvoisier 40
2302 La Chaux-de-Fonds
Ph. +41 (0) 329684955
Fax +41 (0) 329683574
office@gefran.ch

GEFRAN - UK Ltd.
7 Pearson Road, Central Park
TELFORD, TF2 9TX
Ph. +44 (0) 845 2604555
Fax +44 (0) 845 2604556
sales@gefran.co.uk

GEFRAN Inc.
8 Lowell Avenue
WINCHESTER - MA 01890
Toll Free 1-888-888-4474
Ph. +1 (781) 7295249
Fax +1 (781) 7291468
info@gefraninc.com

GEFRAN SIEI - ASIA
Blk. 30 Loyang way
03-19 Loyang Industrial Estate
508769 SINGAPORE
Ph. +65 6 8418300
Fax. +65 6 7428300
info@gefransiei.com.sg

GEFRAN SIEI Drives Technology (Shanghai) Co., Ltd.
No. 1285, Beihe Road, Jiading District,
Shanghai, China 201807
Ph. +86 21 69169898
Fax +86 21 69169333
info@gefransiei.com.cn

GEFRAN SIEI Electric (Shanghai) Pte. Ltd.
No. 1285, Beihe Road, Jiading District,
Shanghai, China 201807
Ph. +86 21 69169898
Fax +86 21 69169333
info@gefransiei.com.cn

GEFRAN INDIA Pvt. Ltd.
Head office (Pune office)
Survey No: 182/1 KH, Bhukum,
Paud road, Taluka – Mulshi,
Pune - 411 042. MH, INDIA
Ph:+91-20-3939 4400
Fax: +91-20-3939 4401
gefran.india@gefran.in

Branch office (Mumbai office)
Laxmi Palace, M.G. Road
Naupada, Thane (W)
400602 Mumbai
Ph. +91 22 2540 3384
Ph. +91 22 2542 6640
Fax +91 22 2542 7889
support.india@gefran.in

GEFRAN

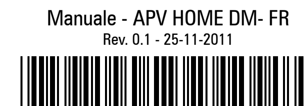
GEFRAN S.p.A.
Via Sebina 74
25050 Provaglio d'Iseo (BS) ITALY
Ph. +39 030 98881
Fax +39 030 9839063
info@gefran.com
www.gefran.com
www.radius-gefran.com

Drive & Motion Control Unit
Via Carducci 24
21040 Gerenzano [VA] ITALY
Ph. +39 02 967601
Fax +39 02 9682653
radius@gefran.com

Technical Assistance :
technohelp@gefran.com

Customer Service :
motioncustomer@gefran.com
Ph. +39 02 96760500
Fax +39 02 96760278

Manuale - APV HOME DM- FR
Rev. 0.1 - 25-11-2011



1SLG11FR